

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователь расхода роторный FBV 612

#### Назначение средства измерений

Преобразователь расхода роторный FBV 612 (далее – РПР) предназначен для измерений объема нефти и проведения контроля метрологических характеристик рабочих преобразователей объемного расхода нефти.

#### Описание средства измерений

Принцип действия РПР основан на измерении количества оборотов роторов, вращающихся под воздействием потока нефти.

При эксплуатации измеряемая среда, протекающая через внутреннюю полость корпуса РПР, приводит во вращение роторы. Частота вращения роторов с помощью магнитоиндукционного датчика преобразуется в последовательность электрических импульсов. Выходные импульсы подаются на внешний измерительно-вычислительный контроллер, который измеряет частоту следования импульсов, пропорциональную объемному расходу измеряемой среды, протекающей через РПР.

Конструктивно РПР состоит из первичного преобразователя расхода, механического отсчетного устройства и преобразователя импульсов. В корпусе измерительного блока размещены два ротора, кинематически связанных между собой.

Общий вид РПР показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид РПР

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может повлиять на результат измерений, конструкцией РПР предусмотрены места установки пломб. Места установки пломб указаны на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики РПР и параметры измеряемой среды приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики   | Значение характеристики                                       |
|---|---|
| Диапазон измерений, м <sup>3</sup> /ч   | от 400 до 1200  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне измерений расхода, %        | ±0,15   |
| Пределы допускаемой относительной погрешности в точке диапазона расхода*, %           | ±0,10   |
| Среднее квадратическое отклонение результата измерений, %                             | 0,02  |
| Параметры измеряемой среды  |   |
| Измеряемая среда  | Нефть по ГОСТ Р 51858-2002 "Нефть. Общие технические условия" |
| Температура измеряемой среды, °С  | от +6 до +36  |
| Максимальное избыточное давление измеряемой среды, МПа                                | 0,8   |
| Вязкость кинематическая измеряемой среды в рабочих условиях, мм <sup>2</sup> /с (сСт) | от 6 до 50  |
| Плотность измеряемой среды в рабочих условиях, кг/м <sup>3</sup>                      | от 830 до 880   |
| Условия эксплуатации:   |   |
| Температура окружающего воздуха, °С   | От -35 до +50   |
| Номинальный диаметр, мм   | 300   |
| Монтажная длина, мм, не более   | 1000  |
| Масса, кг, не более   | 1500  |
| Средний срок службы, лет, не менее  | 12  |
| * При использовании РПР в качестве контрольного средства измерений                    |   |

### **Знак утверждения типа**

наносится в правом нижнем углу титульного листа руководства по эксплуатации РПР типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Комплектность РПР приведена в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование   | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------|
| Преобразователь расхода роторный FBV 612.<br>Заводской № 52461 | -           | 1 шт.      |
| Паспорт  | -           | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации                                    | -           | 1 экз.     |

### **Поверка**

осуществляется по документам:

– МИ 3287-2010 «Рекомендация. ГСИ. Преобразователи объемного расхода. Методика поверки»;

– МИ 3380-2012 «ГСИ. Преобразователи объемного расхода. Методика поверки на месте эксплуатации поверочной установкой».

Основное средство поверки:

– рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ 8.510-2002 с диапазоном измерений расхода от 400 до 1200 м<sup>3</sup>/ч.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого РПР с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке РПР и на пломбы в соответствии с рисунком 2.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователю расхода роторному FBV 612**

ГОСТ 8.510-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости.

### **Изготовитель**

Фирма «Tokico Ltd», Япония

Адрес: 1-6-3 Фудзими Кавасаки-ку, Кавасаки Канагава, 210-0011

Телефон: 81-77-244-3124

Факс: 81-44-244-3541

### **Заявитель**

Акционерное общество «ПРОМСФЕРА» (АО «Промсфера»)

ИНН 7703329627

Адрес: 352104, Россия, Краснодарский край, Тихорецкий район, пос. Парковый, Промзона, 35

Телефон: (86196)2-66-32

Факс: (86196)2-66-35

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП «ВНИИР»)

Адрес: Россия, РТ, 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а»

Телефон/факс: (843) 272-70-62 / (843) 272-00-32

Web-сайт: [www.vniir.org](http://www.vniir.org)

E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.